

「再エネ×IoTを利用したクリーンモビリティによるCO2削減に関する研究」

2025年3月 川崎市「環境技術産学公民連携共同研究事業」
成果報告資料

JASDAQ 証券コード:7623



2025年3月12日



实施背景



川崎市2050年の将来ビジョン

川崎の目指す2050年のビジョン (まちの姿のイメージ)



川崎市HPより

市民生活

- 市内の拠点駅周辺では、商業・業務・住宅などの都市機能の集約等による、コンパクトで効率的な、環境に配慮したまちとなっている。
- 住宅やビルは、LEDや高効率給湯器などの省エネ機器の導入や、断熱性能向上、木材利用など、環境に配慮された建築物となっている。
- さらに、太陽光発電と蓄電池を備えた「ZEH, ZEB」化により、CO₂の発生しない住環境となっている。
- 地域の再生可能エネルギーが普及拡大し、自律分散型の地産地消電源として活用され、VPP構築によるエネルギーの最適利用がされている。
- 市民・事業者の環境意識が醸成され、限りなくごみが減量化されるとともに、適切に資源化されたまちとなっている。また、エシカル行動など人と社会と環境に配慮した消費行動が実践されている。
- みどりや水辺によるネットワークが形成され、熱中症対策・感染症対策や、防災・治水・水害など気候変動への適応がされた、安心して暮らせるまちとなっている。
- 市内の至る所で木材が利用され、身近に木の温もりを感じることができる都市の森が構築されている。

交通

- 電動車、燃料電池自動車の充電インフラが整備され、ZEVが一般普及したまちとなっている。
- 交通手段が「1家に1台」から「みんなで共有が当たり前」の社会に変容されており、市民・事業者が気軽にシェアリングサービスを利用するまちとなっている。
- 公共交通機関がゼロカーボン化されたまちとなっている。
- 交通結節機能の強化やMaaSなどの新しいサービスが普及することで、公共交通の利用が更に進んだまちとなっている。

共通部分

- 社会全体がサイバー空間と繋がり、交通、生産、安全、医療などが総合的に最適化した「デジタルトランスフォーメーション」が実現した社会となっている。
- さらに、デジタル化によるエネルギー需要の効率化・省CO₂化を促進する「グリーンbyデジタル」と、デジタル機器・情報通信産業自身を省エネ・グリーン化する「グリーンofデジタル」が実現している。
- e-fuelやメタネーション等の脱炭素燃料が実装され、既存インフラを活かして市内利用されている。

- ・ 市民生活: 太陽光発電
- ・ 交通: 交通手段「シェアリング」
- ・ 特に運輸部門での川崎市の脱炭素アクションの意義は大きい。

川崎市の運輸部門(モビリティ)脱炭素の構築に貢献



川崎市における 運輸部門 (モビリティ) の脱炭素に貢献することを目指しています。

二酸化炭素排出量(部門別)の推移

我が国の各部門におけるCO₂排出量(電気・熱配分後)



国土交通省における地球温暖化対策について【概要】

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sousei_environment_0000006.html

環境省 地方公共団体実行計画(区域施策編) 策定・実施マニュアル(算定手法編)

https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_santei_202204.pdf

運輸部門

次世代自動車の普及、燃費改善

次世代自動車の普及と燃費の改善により、エネルギーの消費量を削減することによって、CO₂を削減する。

公共交通機関及び自転車の利用促進

地域公共交通活性化再生法を活用した地域公共交通の充実や利便性向上により、環境負荷の低減が図られた移動手段を確保するとともに、公共交通などを使った移動に求められる様々なニーズに対応できるMaaSの普及促進、鉄道新線、LRT、BRT等の公共交通機関の整備や既存鉄道利用促進(鉄道駅の利便性の向上等)、バス利用促進(バスロケーションシステムの導入等)に対する補助や税制優遇措置及びエコ通勤の普及促進等を行い、日常生活における車の使い方をはじめとした国民の行動変容を促し、自家用自動車の使用に伴うCO₂排出量を削減する。

自転車の利用促進

安全で快適な自転車利用環境の創出を推進することで、自家用車から自転車への利用の転換を図ることにより、自家用自動車の使用に伴うCO₂排出量を削減する。

部門横断

再生可能エネルギーの最大限の導入

発電のエネルギー源として、再生可能エネルギーの利用を拡大し、化石燃料を代替することで、化石燃料の燃焼に由来するCO₂を削減する。

1.開始～今年度実施概要



今回の共同研究目的:再生可能エネルギーおよびマルチシェアモビリティを活用したCO2排出量・削減量の見える化を実現



Why

誰もが便利に乗れるシェアサイクルから、シェアEVへのモビリティ需要に繋ぎ
地域再エネIoT導入でゼロカーボンシティモデルの確立へ

ソーラーカーポート発電
再エネIoTリソース管理
CO2排出量/削減量可視化

CO2削減量可視化

What



ユーザーアプリ、オペレーターサービス
ユーザー管理/シェア予約管理
EV車両/コネクテッドカー対応

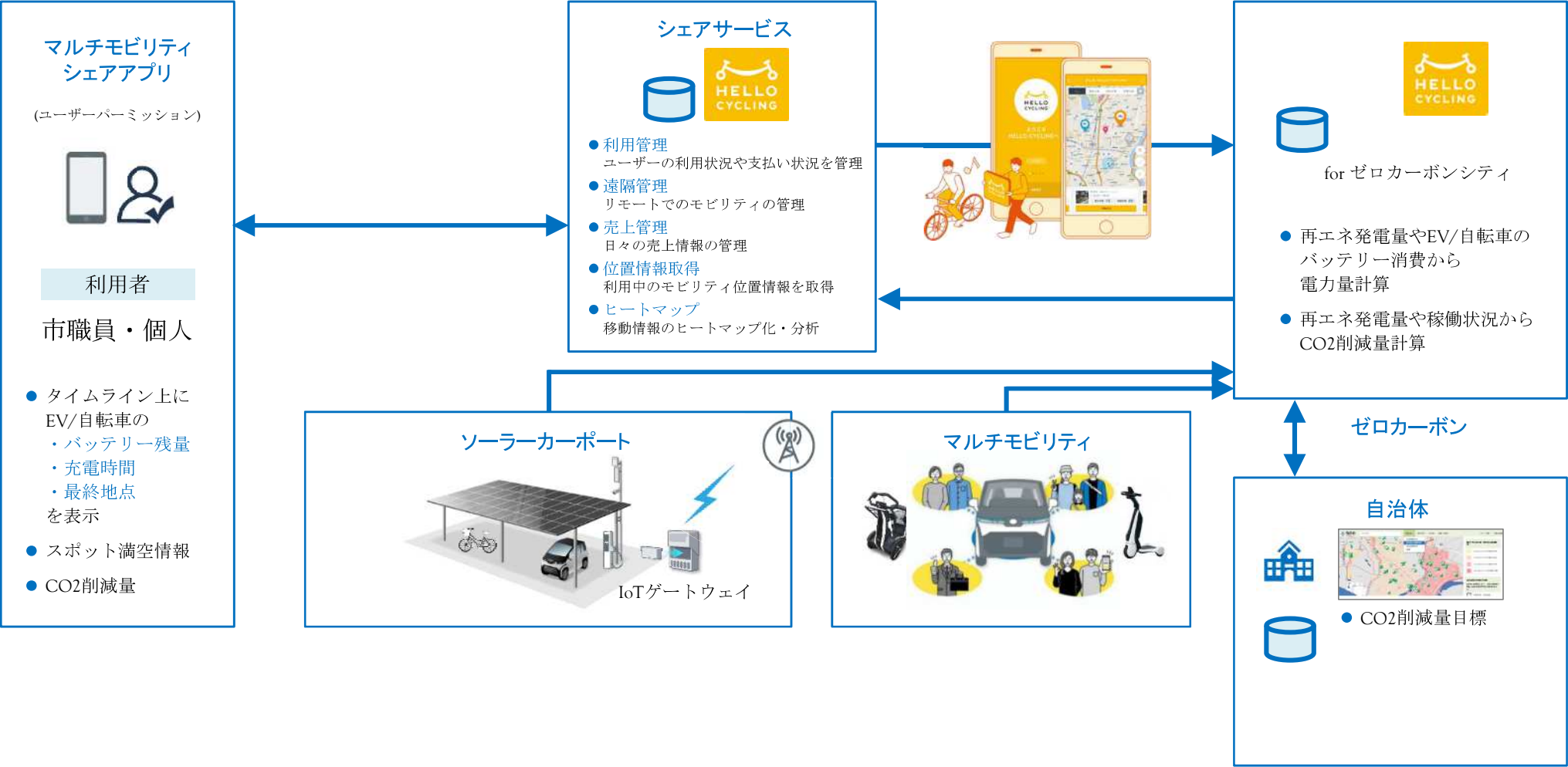
移動需要創出及び予測

What

How

再エネ・ソーラーカーポート + 電動自転車 + 小型EV = CO2削減
シェアでのモビリティ需要 = 経済活動 = 住民/観光客の移動の自由度向上

EVカーシェアユーザーには車内にQRコードアンケートを実施し、利用目的や行動変容への促進がなされたかの調査も行う予定。



R4年度実績 LISEへの設置が完了 2023年2月15日開始



設置写真

プレス発表会、試乗会



- マルチモビリティステーションの新たな設置場所の検討、確定。

2023年2月の開始より環境局共創課様とステーション開拓に向けて協議開始。

当時4か所であったモビリティステーションは現在14か所まで拡大。（横浜市内、三浦市内）

川崎市内は2024年7月に浅田エリアでの設置完了。市内2か所



マルチモビリティ ステーション 現在14か所



北新横浜駅ST



新横浜駅ST



LISE ST



新横浜東ST



綱島SST ST



鶴見市場ST



新吉田モビリティテラスST



三崎口駅ST

他
・たまプラーザ2か所。
・すみれが丘
・世田谷区等々力
開所している。



←浅田3丁目
ステーション

●ソーラーカーポート 2024年発電/蓄電

- ・ソーラーステーションでの発電量は1日平均1.75kWh~2.5kWhと現在の利用実績としては十分であり最大で6kWh/日の発電も行える事が実証されている。冬季の発電量は日射量の少なさから減少。(2月は発電機器のの不具合で発電量が不足)
- ・EV関連データは収集中。

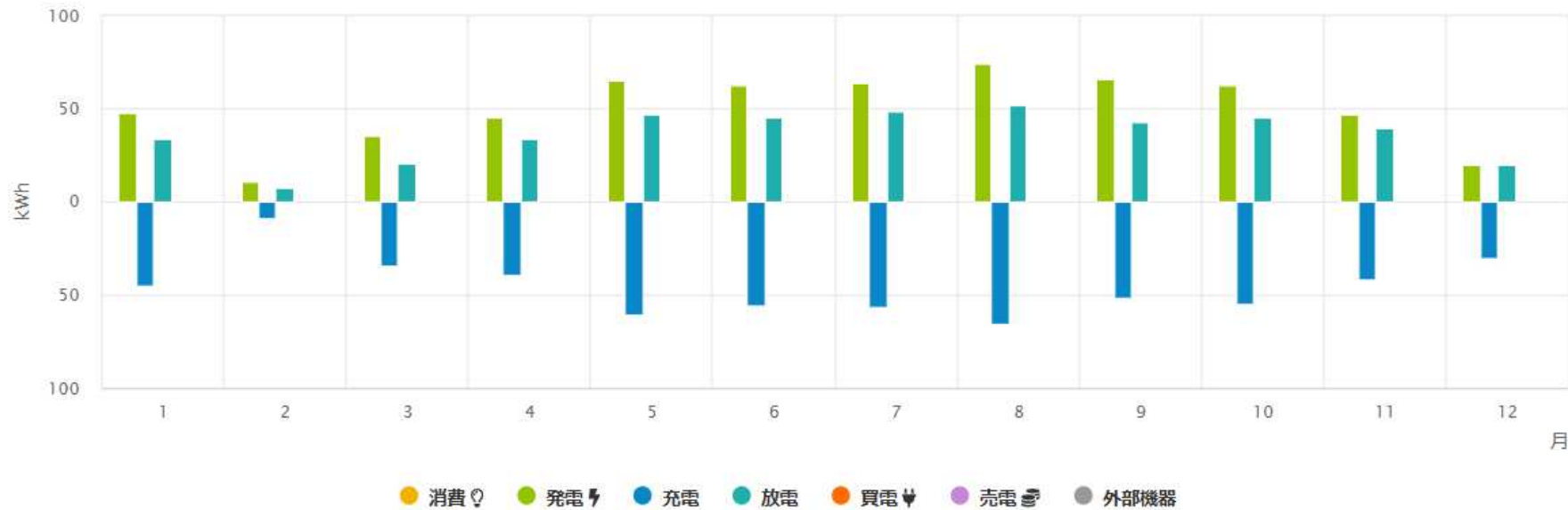
実績データのグラフ

サンオータス E-Cube 様

設置先【案件】

川崎生命科学・環境研究センター

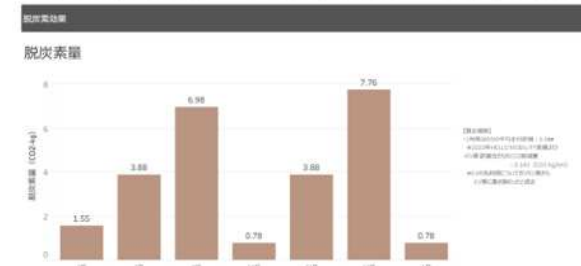
2024年



●キングスカイフロント



●浅田3丁目ステーション



44.00 CO2-kgの削減となった。(2024年2月～2025年1月)

25.61 CO2-kgの削減となった。(2024年7月～2025年1月)

期間合計2か所で69.61 CO2-kgの削減となった。(2024年2月～2025年1月)

【算定根拠】

- 走行距離×EV車 距離当たりのCO2削減量：0.141(CO2-kg)
- ※EVの各利用についてガソリン車からEV車に置き換わったと仮定
- 100%再エネ利用で算出

2 情報発信 第17回川崎国際環境技術展参加 2024年11月13-14日



- 名刺交換:約60件。
- ビジネスマッチング3件。
- 継続案件3件。
- 年々アプローチ数が増加。

3、シェアモビリティ利用による環境意識向上と行動変容の促進

- 利用者アンケートを実施。(2月中旬)。回答インセンティブ付けた内容で実施した。

アプリ配信で実施



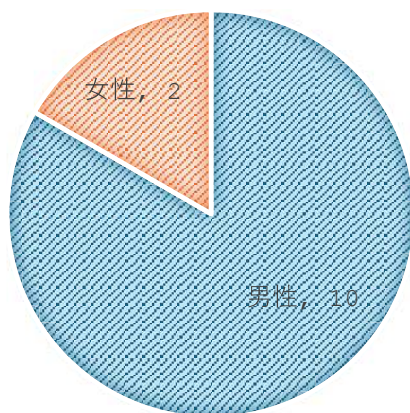
回答12件 回答率2.6%

川崎市 小型EVアンケート調査内容（案）キングスカイフロント、浅田3丁目利用者

- ① 性別をお聞かせください
⇒男性・女性・その他
- ② 年齢をお聞かせください
⇒10代・20代・30代・40代・50代・60代以上
- ③ お住いの場所を教えてください。
⇒横浜市・川崎市・世田谷区・東京都・埼玉県 その他
- ④川崎市は積極的に脱炭素活動を進めています、その中で自家用車保有からカーシェアリングやシェアサイクルへの移行を推進しています。ご存じでしたか。
⇒はい/いいえ
- ⑤ 今回のカーシェア利用の用途を教えてください。
⇒仕事の移動/帰宅/旅行・ドライブ/買い物や食事/ラストワンマイル/試乗/コワーキングスペースなどとして/休憩
- ⑥このカーシェアは乗り捨てが出来ることはご存知でしたか？
⇒はい/いいえ
- ⑦ 乗り捨てされた方にご質問します。乗り捨てしたステーションはどこですか？
⇒自由回答
- ⑧ カーシェア以外の移動手段の候補として挙げたものは何ですか？
⇒サイクルシェア/徒歩/電動キックボードシェア/バス/電車
- ⑨ カーシェア：マイカーは保有していますか？
⇒はい/いいえ
- ⑩ カーシェア：ステーション設置希望場所
⇒自由回答
- ⑪川崎のステーションがソーラーパネル使用した再エネステーションであることをご存知でしたか？
⇒はい/いいえ

性別分布

■ 男性 ■ 女性

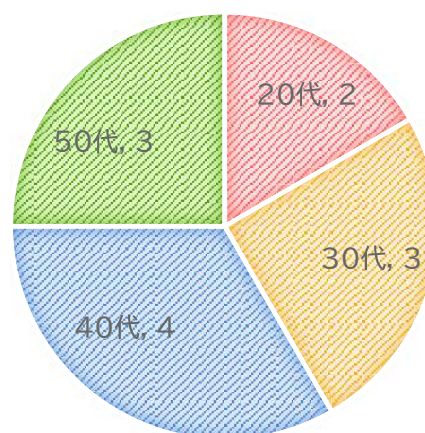


性別分布

- 男性: 10人(83%)
- 女性: 2人(17%)

年齢分布

■ 20代 ■ 30代 ■ 40代 ■ 50代

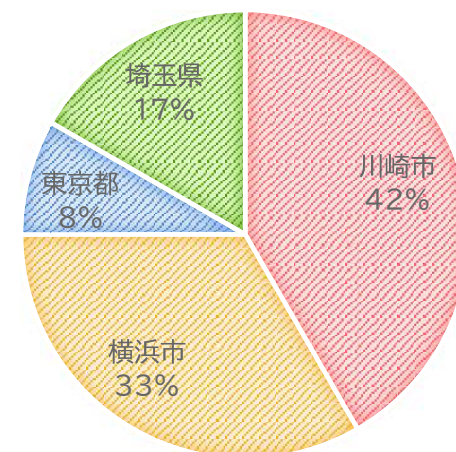


年齢分布

- 20代: 2人(17%)
- 30代: 3人(25%)
- 40代: 4人(33%)
- 50代: 3人(25%)

居住地分布

■ 川崎市 ■ 横浜市 ■ 東京都 ■ 埼玉県

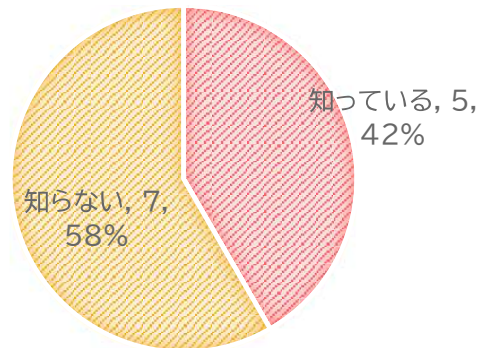


居住地分布

- 川崎市: 5人(42%)
- 横浜市: 4人(33%)
- 東京都: 1人(8%)
- 埼玉県: 2人(17%)

川崎市の脱炭素活動

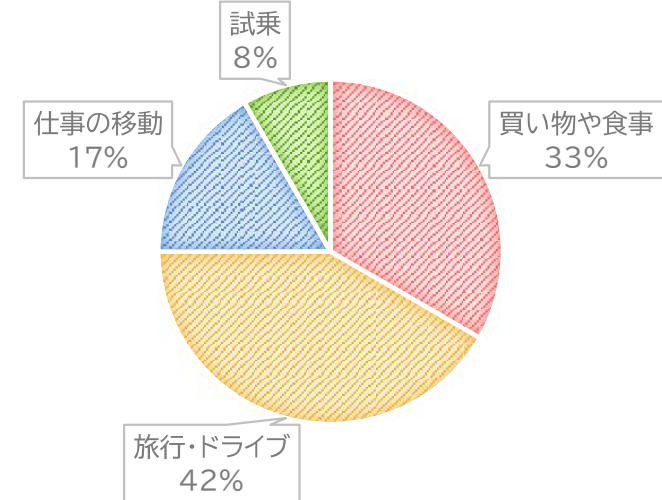
■ 知っている ■ 知らない



- 返却利用されたステーション:
 - 東急バスすみれが丘バス停 2件
 - イオンモール与野
 - 都築、新横浜など 各1回

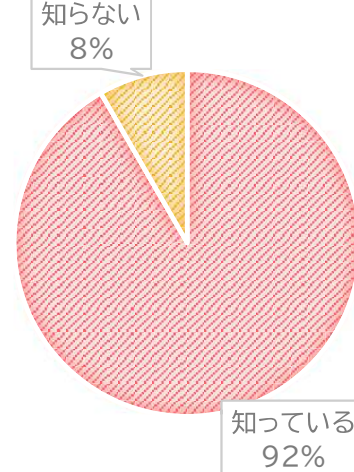
利用目的

■ 買い物や食事 ■ 旅行・ドライブ ■ 仕事の移動 ■ 試乗



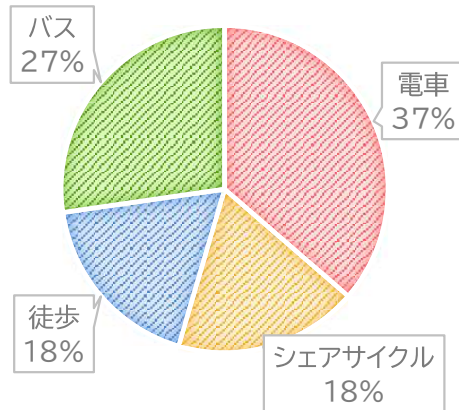
乗り捨て出来る

■ 知っている ■ 知らない



カーシェア以外移動手段候補

■ 電車 ■ シェアサイクル ■ 徒歩 ■ バス

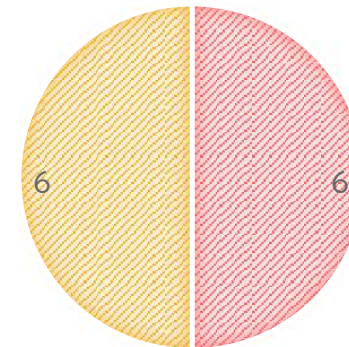


設置希望場所(新川崎駅が2件)

上馬
虹が丘団地
東急田園都市線 市が尾駅
センター北
新川崎駅周辺、北加瀬
メガドンキ青葉台
ショッピングモールや駅の付近
みなとみらい
たまプラザ駅周辺
新川崎駅

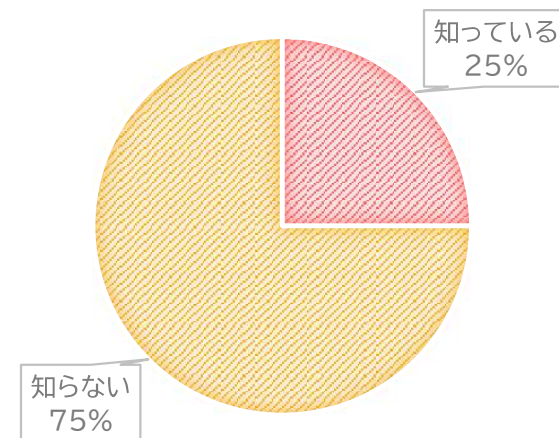
マイカー自動車保有

■ 保有している: 6人(50%) ■ 保有していない: 6人(50%)



LISEが再エネステーション

■ 知っている ■ 知らない



・性別×マイカー保有

性別	マイカー保有 (はい)	マイカー保有 (いいえ)
男性	6人	4人
女性	0人	2人

傾向: 男性の方がマイカーを保有している割合が高い。女性回答者は全員マイカーを保有していない。

・年代×利用目的

年齢層	買い物 や食事	旅行・ド ライブ	仕事の 移動	試乗
20代	0人	2人	0人	0人
30代	1人	1人	1人	0人
40代	1人	3人	0人	0人
50代	2人	1人	1人	1人

・居住地×市の脱炭素活動知っているか

居住地	(はい)	(いいえ)
川崎市	2人	3人
横浜市	2人	3人
東京都	1人	0人
埼玉県	2人	2人

・マイカー保有×その他の移動手段

マイカー	電車	シェア サイク ル	徒歩	バス
保有	2人	3人	1人	0人
保有なし	4人	2人	2人	3人

- 本アンケート結果から、カーシェアリング利用者には「旅行・ドライブ」や「買い物・食事」を目的とした40代～50代が多いことが分かった。
- また細かく利用できる駅に近いステーションや、ショッピングモール内などのステーションの設置要望が多かった。
- また、川崎市の脱炭素活動や再エネステーションについてのまだまだ認知度が低い点が課題として浮き彫りになり、これらを踏まえた広報強化とターゲット層への訴求施策により、さらなる利用促進が求められている。

3年間の実績

- 参画事業の増加。

→当該取組から地域でのEVカーシェアが増加(東急バス様)横浜北部と、世田谷へステーション設置。

・神奈川県脱炭素戦略室、京浜急行との連携事業を開始。R5年度より実施。

これらによって神奈川県下でEVカーシェア、含めたマルチモビリティステーションが増加している。



2.今後の計画



次年度以降は連携型共同研究での継続、市民行動変容につなげる

第6章 施策

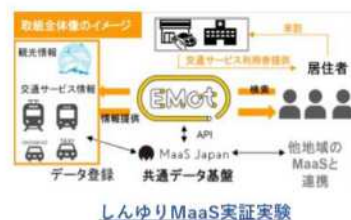
IV 地球にやさしい交通環境が整備されたまち

4 基本的方向IVに関する施策（抜粋①）

IV 地球にやさしい交通環境が整備されたまち

施策No.16 交通便利性の高い都市機能の構築や地球にやさしい交通ネットワーク整備の推進

- 土地利用転換などの機会を捉え、**都市機能の集積**を図り、歩いて暮らせるまちづくりを推進するとともに、**地域公共交通ネットワークの形成や、交通結節機能の強化**を図るなど、公共交通による駅へのアクセス向上に向けた取組を推進。
- 環境負荷の少ない行動の実践に向け、シェアリングサービスの取組や、自転車の活用推進、**MaaSなどICTを活用した取組**を推進。



施策No.17 次世代自動車等の普及促進

- 国の制度とも連携した取組や**優遇措置**などにより、**充電設備及び水素ステーションの拡充**を図り、市民・事業者への次世代自動車を普及促進。さらに、効果的に取組を進めるため、**近隣都市とも連携した広域的な取組**も推進。
- 市民の次世代自動車の利用機会創出に向けた**EVカーシェアリング**の普及促進など、シェアリングサービスの取組を推進。
- バスなど**大型車両への次世代自動車の導入**については、コストや運用面等の課題を勘案し、導入支援策等の検討を実施。



出展:川崎市地球温暖化対策推進基本計画より

- ・ 公募型共同研究は令和6年度末までであるが、ソーラーカーポートの設置場所の課題も見えてきたこともあり、また、川崎市と連携して引き続き本実証を展開することを希望、令和7年度からは連携型共同研究のスキームにおいてさらにEV台数、カーポートを増やし、**市民の行動変容を促し利用者を増やすことでCO2削減目標に貢献したい**。また、ソーラーカーポートもLiSEとは条件が異なる場所に設置し、実証を進める予定である。
- ・ これらの取組は、同じ目標を共有する、川崎市環境局地域環境共創課とも交通部門の脱炭素化を推進するため共同で実施している。主に市内のカーポート開拓を地域環境共創課が調整している。

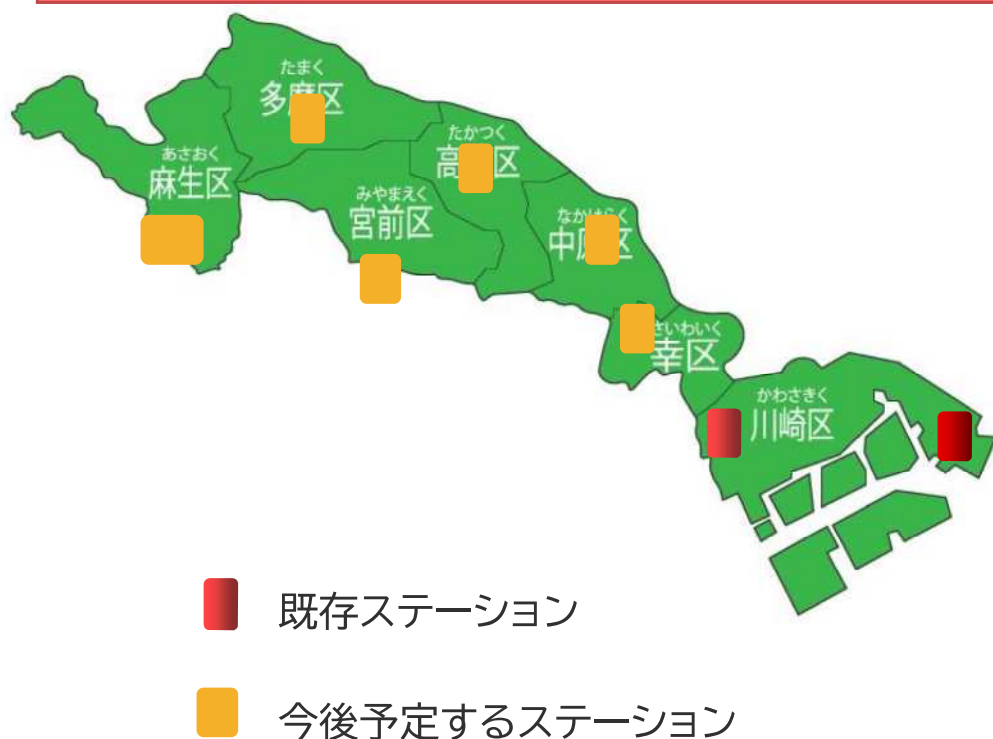
3年間の具体的な研究計画、実施スケジュール

環境局地域環境共創課と進めている「EVカーシェアリングの実証事業」と溝の口脱炭素先行地域との歩調合わせて用地開拓、企業間連携などで「保有～シェアへ」で行動変容を促進していく。

R7年度以降は年に2か所ほどのペースで市内公用地でのステーション設置と民間地開拓でへの普及を図る。

また、自社HPや、SNSなどの連動により広報啓発活動も実施する。

年度ごとの報告書の提出を想定。



c-podの生産終了の為、
順次軽自動車規格である車両
(BEV)へ変更予定。

FIN

